Рекомендуемая цена: 529 р.

СОБЕРИТЕ ВАЗ-2101 «Жигули»

ВСЯ ИСТОРИЯ САМОЙ ЛЮБИМОЙ СОВЕТСКОЙ МАШИНЫ

СБОРКА МОДЕЛИ

№ 89

АМФИБИЯ: ТРУДНЫЙ ПУТЬ К СОВЕРШЕНСТВУ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ В МАСШТАБЕ 1:8

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2618-7248
00089
9 772618 724302

hachette

16+ КОЛЛЕКЦИЯ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

КУПИТЕ ВСЕ ВЫПУСКИ И СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ВАЗ-2101

Соберите ВАЗ-2101 «Жигули» 16+
Выпуск 89, 2020

РОССИЯ
Учредитель: ООО «Бауэр Медиа»
Главный редактор: Фрид Мария Александровна
Адрес учредителя, редакции: 127015, г. Москва, ул. Вятская, 49, стр. 2
Издатель: ООО «Ашет Коллекция»
Адрес издателя:
127015, Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2
Адрес для писем: 127220, Москва, а/я 40
Отдел обслуживания клиентов:
8 – 800 – 200 – 72 – 12
По техническим вопросам обращайтесь по адресу:
info@hachette-kollektsia.ru
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство ПИ № ФС 77 – 70621 от 03.08.2017 г.
Распространение: ООО «ТДС»
E-mail: tds@bauermedia.ru

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Беларусь: ООО «Росчерк», г. Минск, ул. Сурганова, 57 Б, офис 123.
Тел.+ 375-17-331-94-27 (41).

КАЗАХСТАН
Распространение: ТОО «КазПресс»
Республика Казахстан, г. Алматы
Тел.: (+7 727) 250-21-64

УКРАИНА
Учредитель и издатель:
ООО «Ашетт Коллексьон Україна»
Юридический адрес:
ул. Шелковичная, д. 42-44, оф. 15 В
г. Киев, 01601
Распространение:
ООО «Эдипресс Украина»
ул. Димитрова, 5, корп. 10а,
г. Киев, 03680
тел.: (+380 44) 498-98-83

Отпечатано в типографии:
LSC COMMUNICATIONS
Ul. Bema 2 C
27200 Starachowice
POLAND

Тираж: 6 300 экз.
Цена: 529 р.

Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.
Редакция оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.
Периодическое издание.

В каждом номере журнала часть модели и инструкция по сборке. Не продавать отдельно. Коллекция для взрослых. Содержит мелкие детали. Режущие края. Модель для сборки. Продукт предназначен для конструкторов-моделистов, не является игрушкой. Фотографии не служат для точного описания товара.

© 2020 Hachette Collections, France
© 2020 Ашет Коллекция
© 2020 Ашетт Коллексьон Україна

Воспроизведение материалов в любом виде, полностью или частями, запрещено.
Все права защищены.

Подписано в печать: 20.02.2020
Дата выхода в свет: 14.05.2020

ВАЗ-2101 «Жигули»

СБОРКА МОДЕЛИ 3

Обивка левой задней двери

«ЖИГУЛИ»: КУЛЬТОВАЯ МАРКА 6

Амфибия: трудный путь к совершенству

МИРОВАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 9

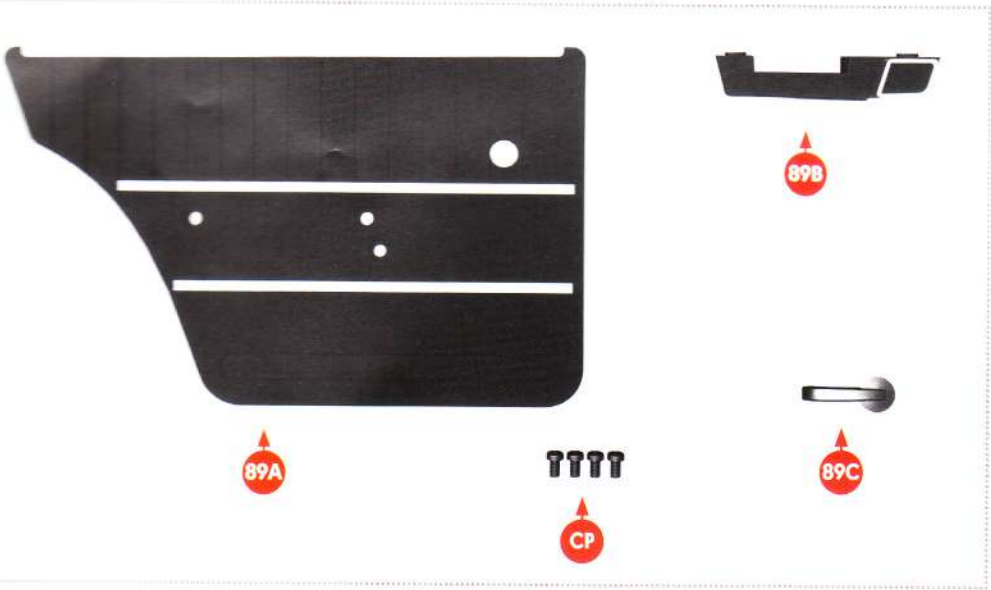
Г. В. Тринклер и его двигатели

Фотографии и иллюстрации:
6 © Ю. Иванов; 7 © РИА Новости; 8 (слева) © РИА Новости, (справа) © Ю. Иванов, (внизу) © РИА Новости; 9-11 © Ю. Иванов.

Узнайте больше о коллекции на сайте:
www.vaz2101-collection.ru

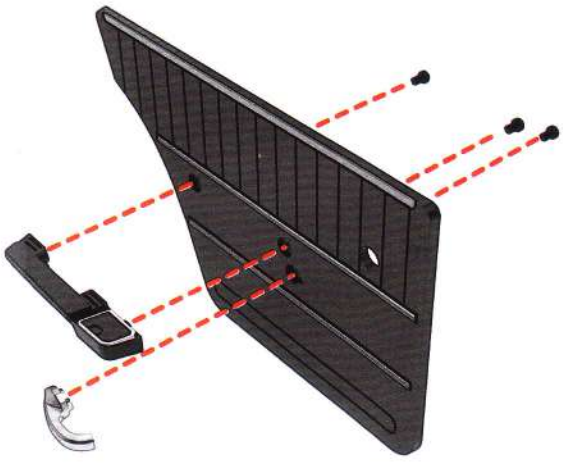
Обивка левой задней двери

Установите детали, полученные с этим номером, на обивку левой задней двери вашей модели ВАЗ-2101.



- 89A Обивка левой задней двери
- 89B Подлокотник
- 89C Внутренняя ручка двери
- CP Винт М1,7 × 3,0 мм (4 шт.)

Схема сборки

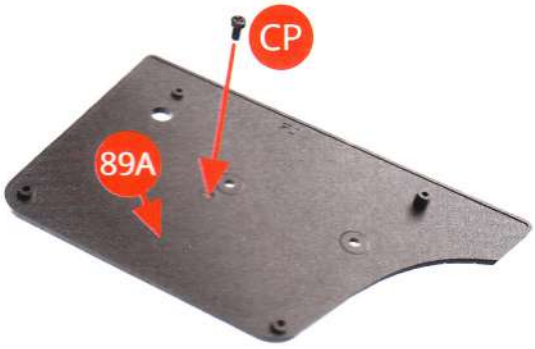


СБОРКА МОДЕЛИ

1

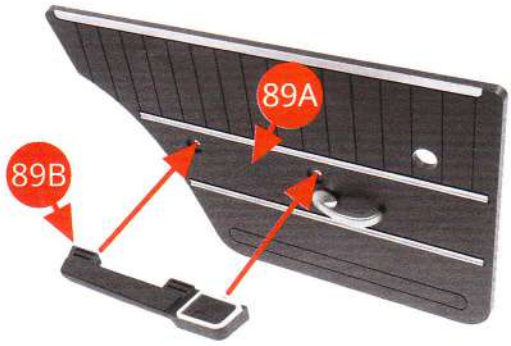
Установите внутреннюю ручку двери 89C на обивку левой задней двери 89A.

2



Закрепите внутреннюю ручку двери 89C с обратной стороны обивки левой задней двери 89A винтом CP.

3



Установите подлокотник 89B на обивку левой задней двери 89A.

4

Закрепите подлокотник 89B двумя винтами CP с обратной стороны обивки левой задней двери 89A.

Виды узла после сборки

Отложите оставшиеся детали и винты для последующих этапов сборки.

Амфибия: трудный путь к совершенству

В 1976 году были изготовлены два первых опытных образца амфибии ВАЗ-2122, предназначавшиеся для первого этапа заводских испытаний.

Военные уделяли пристальное внимание всем работам по созданию амфибии. Желание получить уникальную по своим качествам машину, широко унифицированную с серийным гражданским внедорожником, было очевидным.

Муки творчества

Несмотря на довольно большое число недостатков, выявленных в ходе испытаний, военные настояли на изготовлении еще двух прототипов – с изменениями, конечно. Однако времени на работу было отпущено мало, и не со всеми недостатками удалось справиться сразу.

Первая серия образцов показала недостатки конструкции, в частности недостаточную жесткость подмоторных лонжеронов. Анализ вариантов усиления известными методами показывал, что требуется кардинальная переработка всего передка с потерей унификации с базовой «Нивой».

Тогда конструктору Г. Троицкому, как он впоследствии вспоминал, «...как-то "нечаянно" (а у конструкторов такое бывает частенько) пришла мысль – а что, если

ВАЗ-2122. Рисунок.

применить сотовую конструкцию лонжеронов? Первая же эскизная прикидка (перенос мыслей на бумагу) показала, что это перспективно. И в короткий срок – буквально за неделю – был разработан усилитель из листовой стали в виде змейки, вставляемый внутрь лонжерона и приваренный точечной сваркой. При малом весе жесткость лонжеронов увеличилась в 2-2,5 раза. Эта конструкция оказалась удачной и сохранилась без изменений на всех последующих сериях».

Изменился и интерьер машины. Существенно были переконструированы и перекомпонованы передние сиденья, педали и рулевой вал. В результате и посадка, и обзорность у автомобиля стали значительно лучше, чем у «Нивы». Спроектировали конструкторы и новые задние сиденья, спинки которых могли слева и справа раздельно складываться, как вперед, так и назад, позволяя перевозить в автомобиле человека на носилках с одним сопровождающим – это было требование военных медиков. Само крепление носилок разрабатывалось на более поздних сериях образцов.

Задание на изготовление образцов второй серии «2Э2122» было выдано в экспериментальный цех весной 1978 года, и уже в декабре был собран первый образец, а вскоре – и второй. Их испытания велись практически весь 1979 год. В итоге с надежностью все повторилось точь-в-точь – чудес в технике не бывает. Нужны были кардинальные изменения конструкции, ставившие под угрозу саму идею высокой унификации с «Нивой».

Меньше, но лучше

Заказчик, требовавший в первую очередь надежности (ведь речь шла об армейском автомобиле, которому предстояло эксплуатироваться в немыслимых для гражданской техники условиях), был готов пойти на определенные жертвы. Машину пришлось довольно радикально переработать.

Первым делом взяли двигатель уменьшенного объема – 1,3 л вместо 1,6 на машинах 1-й и 2-й серий. Отказались и от шин ВлИ-6, установив стандартные «нивовские» ВлИ-5. Длину кузова сократили, отказались и от бензобаков больших объемов, вернувшись к стандартному основному баку «Нивы» емкостью 43 л и дополнительному – минимальных размеров 38 л (на образцах 1978 года общий объем баков составлял 120 л). Уменьшили высоту борта кузова и толщину металла бамперов, выбросили буксирное устройство и крюки с УАЗа. Все вкупе давало снижение массы примерно на 50 кг. Удалось договориться с заказчиком о снижении полезной нагрузки. Ее установили в 360 кг вместо прежних 400 кг.

Затем, по воспоминаниям конструктора Ю. Овчинникова, «последовали скрупулезные расчеты параметров плавучести, положения ватерлинии, углов входа и выхода из воды, остойчивости. В результате несколько сократили объем передней части кузова (это с учетом одновременного выноса РПМ из моторного отсека).

На 100 мм сократили задний свес, на 50 мм понизили высоту борта. Тут следует упомянуть, что на автомобиле пока отсутствовали специальное оборудование и приборы, требуемые заказчиком. Среди прочего не

Сотрудник кузнечного цеха ВАЗа за работой. 1973 год.

Главный конвейер ВАЗа. 1973 год.

Заключение комиссии

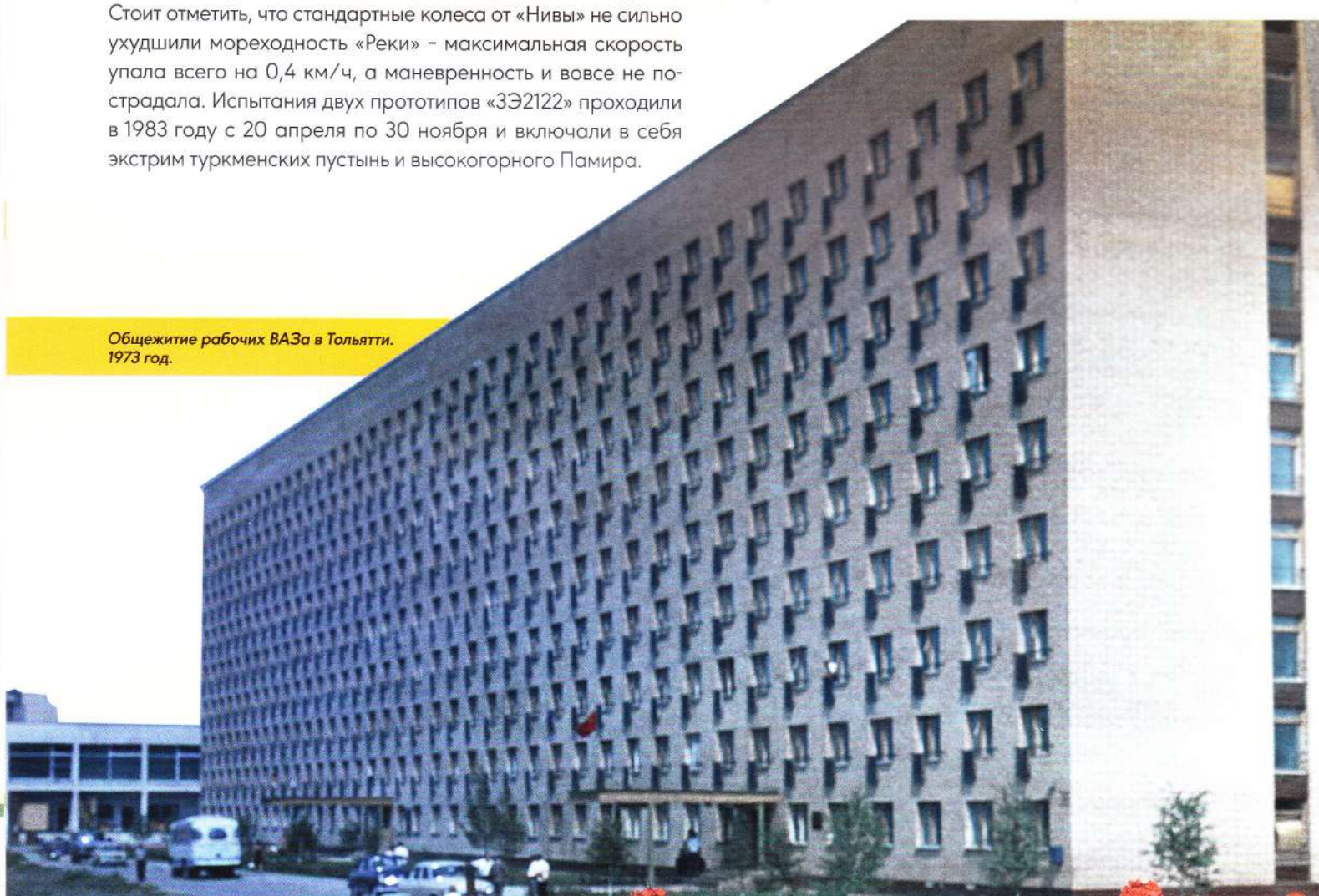
По результатам состоявшихся в 1983 году государственных испытаний комиссия, принимавшая машину, сделала вывод: «Автомобиль ВАЗ-2122 в основном соответствует ТТЗ, государственным и отраслевым стандартам и другой НТД. Автомобиль рекомендуется к принятию на вооружение и постановке на серийное производство».

Сотрудник ВАЗа во время работы на прецизионном станке фирмы «Бендинс Микро-тал». 1973 год.

было экранированного электрооборудования, еще предстояло найти решение по предпусковому подогревателю». Но главное - наконец-то удалось успешно решить вопрос перегрева двигателя. Теперь воздух попадал на радиатор через большое лобовое окно, которое во время плавания герметично закрывалось заслонкой. При этом в системе охлаждения удалось обойтись всего двумя вентиляторами. Стоит отметить, что стандартные колеса от «Нивы» не сильно ухудшили мореходность «Реки» - максимальная скорость упала всего на 0,4 км/ч, а маневренность и вовсе не пострадала. Испытания двух прототипов «ЭЭ2122» проходили в 1983 году с 20 апреля по 30 ноября и включали в себя экстрим туркменских пустынь и высокогорного Памира.

Автомобиль ВАЗ-ЭЭ2122 1982 года выпуска.

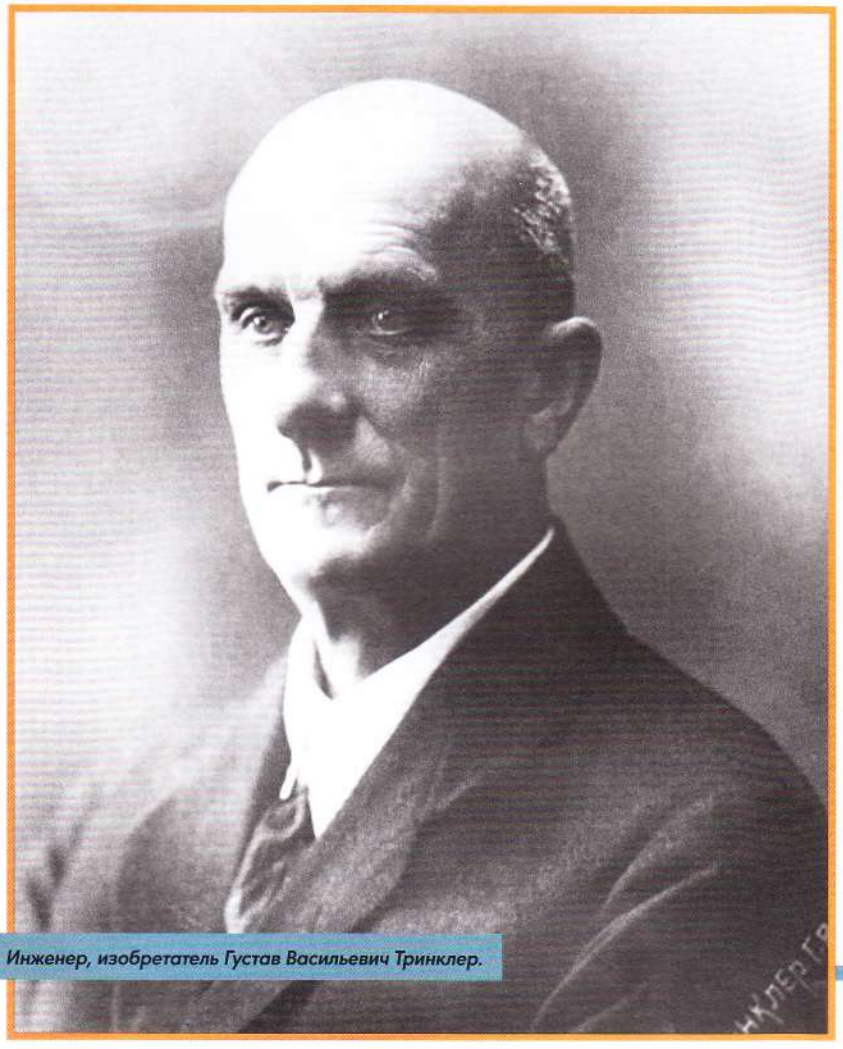
Всего было выявлено 120 замечаний к конструкции машины, которые в основном были следствием завышенных требований Министерства обороны. Самым серьезным недочетом было падение эффективности тормозов в условиях высокогорья - проблему решили установкой агрегатов от ВАЗ-2108. В это время Волжский автозавод перешел на новую систему индексации продукции, заимствованную у фирмы «Порше», и два образца «4Э2122», подготовленные к госиспытаниям, получили наименование «400-й» серии.



Общежитие рабочих ВАЗа в Тольятти. 1973 год.

Г. В. Тринклер и его двигатели

История изобретений и открытий такова, что далеко не всегда мы знаем истинных первопроходцев и уж тем более всех участвовавших в создании того или иного чуда техники, которым мы пользуемся ежедневно.



Инженер, изобретатель Густав Васильевич Тринклер.

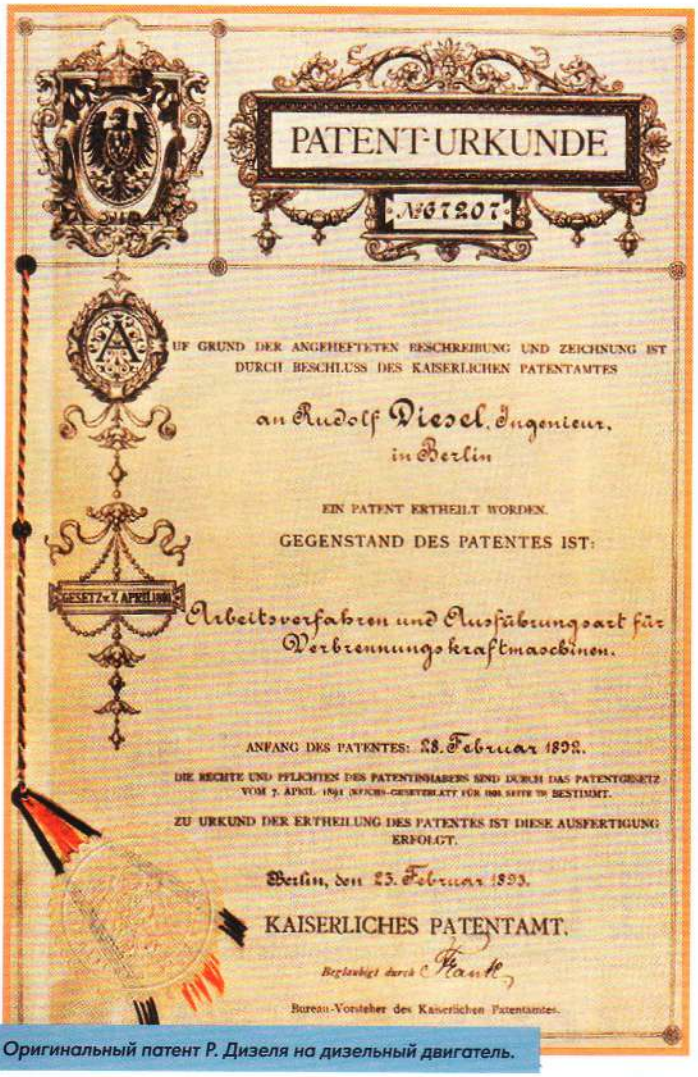
Не стал исключением из этого ряда и двигатель внутреннего сгорания. Выяснилось, что у истоков создания его разновидности с воспламенением рабочей смеси от сжатия, помимо Рудольфа Дизеля, стоит и фигура отечественного инженера Густава Тринклера, что многие десятилетия просто замалчивалось.

«Тринклер-мотор»

Родился Густав Васильевич в Санкт-Петербурге 12(24) апреля 1876 года. Еще будучи студентом Санкт-Петербургского технологического института, он начал разрабатывать проект нового теплового двигателя, работающего на жидком углеродном топливе с воспламенением от сжатия. Летом 1898 года при переходе на V курс института Тринклер завершил работу над проектом и был принят на Путиловский завод, где приступил к изготовлению первого в мире «бескомпрессорного нефтяного двигателя высокого давления», который он назвал «тринклер-мотором». Испытания двигателя начались в 1900 году. Их результаты вызвали восхищение специалистов достигнутым блестящим результатом (КПД = 29 %) и одновременно – волну опасений

Ученая степень за заслуги

В 1935 году за выдающиеся заслуги в области двигателестроения решением высшей аттестационной комиссии Г. В. Тринклеру была присвоена ученая степень доктора технических наук без защиты диссертации.


PATENT-URKUNDE

№67207

UF GRUND DER ANGEHEFTETEN BESCHREIBUNG UND ZEICHNUNG IST DURCH BESCHLUSS DES KAISERLICHEN PATENTAMTES

an Rudolf Diesel, Ingenieur, in Berlin

EIN PATENT ERTHEILT WORDEN.

GEGENSTAND DES PATENTES IST:

Arbeitsverfahren und Ausführungsart für Verbrennungskraftmaschinen.

ANFANG DES PATENTES: 28. Februar 1892.

DIE RECHTE UND PFLICHTEN DES PATENTINHABERS SIND DURCH DAS PATENTGESETZ VOM 7. APRIL 1891 (REICHS-GESETZBLATT FÜR 1891 SEITE 79) BESTIMMT.

ZU URKUND DER ERTHEILUNG DES PATENTES IST DIESE AUSFERTIGUNG ERFOLGT.

Berlin, den 23. Februar 1893.

KAISERLICHES PATENTAMT.

Beglaubigt Frank

Bureau-Vorsteher des Kaiserlichen Patentamtes.

Оригинальный патент Р. Дизеля на дизельный двигатель.

русских и зарубежных производителей тепловых двигателей. Весной 1902 года под нажимом нефтепромышленника Эммануила Нобеля, который в 1897 году купил патент на двигатель Рудольфа Дизеля и после целого комплекса работ по усовершенствованию конструкции наладил его серийное производство, работы Тринклера были прекращены.

В итоге Тринклер уехал в Германию на завод «Братьев Кертинг» в Ганновере, где работал до середины 1907 года главным конструктором. Затем бесспорные преимущества «тринклер-мотора» привлекли, наконец, внимание отечественных промышленников. Тринклер вернулся в Россию и с июня 1907 года стал работать начальником отдела тепловых двигателей на Сормовском машиностроительном заводе, куда он был приглашен в качестве одного из ведущих специалистов мирового энергомашиностроения.

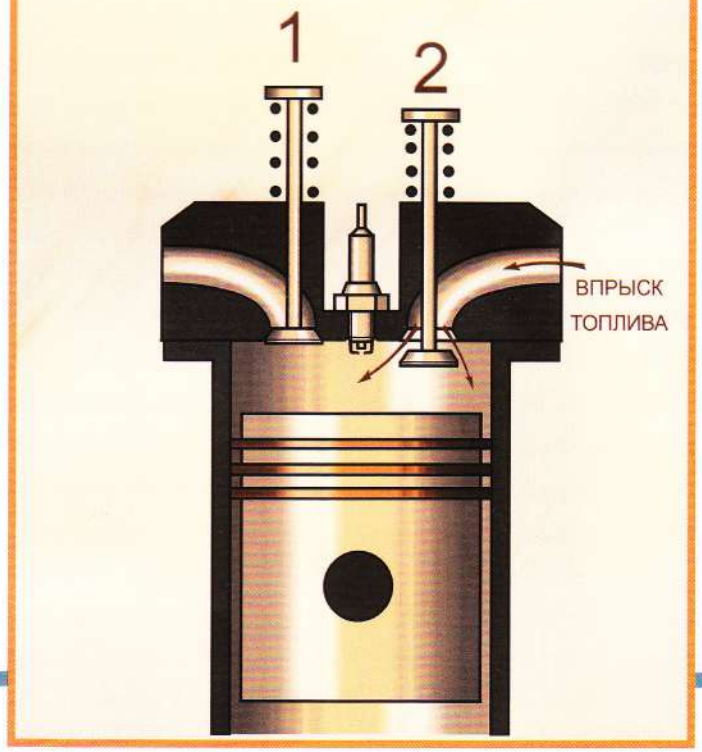
Суть вопроса

Чтобы осознать роль Тринклера в мировом энергомашиностроении, следует понять, чем дизель-мотор отличается от тринклер-мотора. На самом деле все очень просто – они различаются циклом.

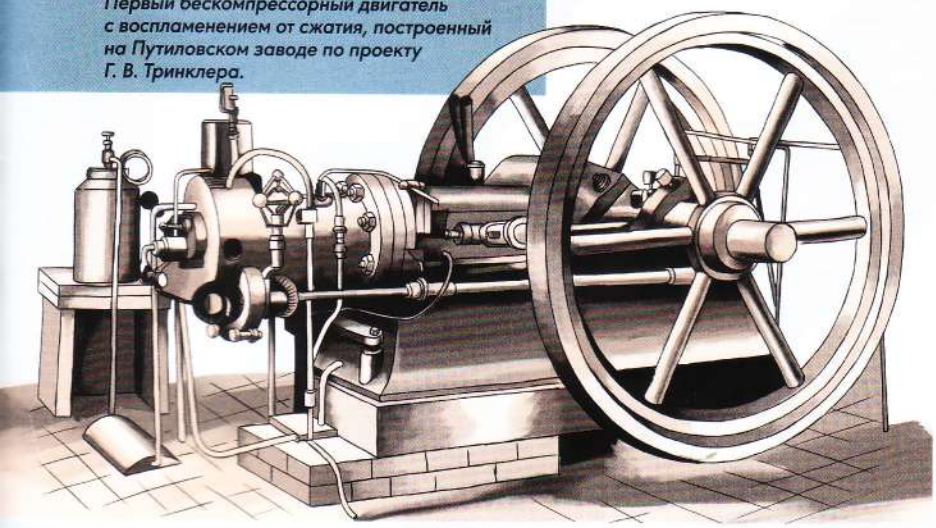
Еще совсем недавно в легковом автомобилестроении доминировали дизели с разделенными камерами сгорания. Впрыск топлива в этом случае осуществляется не в надпоршневое пространство, а в специальную камеру сгорания (форкамеру), выполненную в головке блока цилиндров и связанную с цилиндром несколькими небольшими каналами или отверстиями. Топливо ударяется об ее стенки и перемешивается с воздухом. Воспламенившись, смесь поступает в основную камеру сгорания, где и сгорает полностью.

Двигатели с неразделенной камерой сгорания называются также двигателями с непосредственным впрыском. Топливо впрыскивается непосредственно в цилиндр, камера сгорания выполнена в днище поршня. До недавнего времени непосредственный впрыск использовался на низкооборотных дизелях большого объема (на грузовиках). Хотя такие двигатели экономичнее моторов с разделенными камерами сгорания, их применение сдерживалось трудностями организации процесса сгорания, а также повышенными шумом и вибрацией, особенно в режиме разгона. Благодаря внедрению электронного управления процессом дозирования топлива удалось оптимизировать процесс сгорания топливной смеси

Схема ДВС, работающего по циклу Тринклера: 1 – впускной клапан, 2 – выпускной.



Первый бескомпрессорный двигатель с воспламенением от сжатия, построенный на Путиловском заводе по проекту Г. В. Тринклера.



в двигателе с неразделенной камерой сгорания и существенно снизить шум. Новые двигатели разрабатываются только с непосредственным впрыском.

Вот, собственно, и все. Первый описанный двигатель – это двигатель Тринклера, второй – Дизеля. Но про Тринклера не знает никто, и все двигатели с воспламенением от сжатия называются дизелями. Даже цикл Тринклера за рубежом называется иначе!

Судьба инженера

До 1930 года Г. В. Тринклер работал на заводе «Красное Сормово» в Нижнем Новгороде главным инженером производства двигателей и консультантом по их проектированию и изготовлению. По его проектам на заводе было изготовлено несколько образцов транспортных и стационарных дизелей. С 1917 по 1918 год Г. В. Тринклер по совместительству преподавал в Нижегородском политехническом институте, а в 1918–1930 годах – в Нижегородском государственном университете.

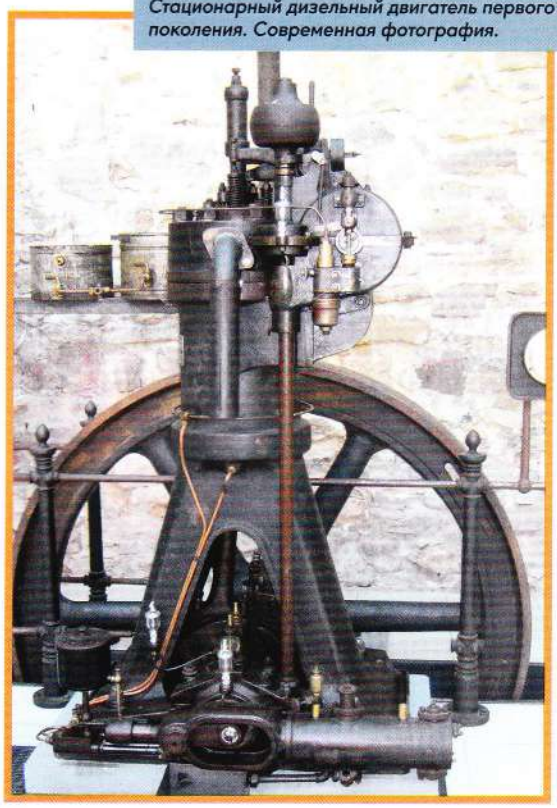
В 1930 году он был арестован ОГПУ по обвинению во вредительстве. Будучи заключенным, работал инженером в техотделе ЭКУ-ОГПУ, затем в спецотделе НАТИ и профессором в Московском электромеханическом институте инженеров транспорта. В этот период им был выполнен проект быстроходного дизельного двигателя, который был удостоен премии.

После освобождения в 1934 году Густав Васильевич перешел в Горьковский институт инженеров водного транспорта и с 1935 года возглавил кафедру «Судовые двигатели внутреннего сгорания». Но и в этот период жизни Тринклер продолжал участвовать в двигателестроении. За разработку новых двигателей он был награжден орденом Трудового Красного Знамени и несколькими специальными золотыми медалями.

В 1944 году он возглавил кафедру «Автотракторные и танковые двигатели» Горьковского индустриального института им. А. А. Жданова. В 1951 году Г. В. Тринклер ушел на пенсию. Спустя шесть лет его не стало.

Инженер, изобретатель Рудольф Дизель.

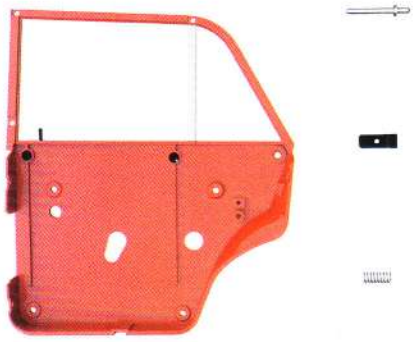
Стационарный дизельный двигатель первого поколения. Современная фотография.



В НОМЕРЕ 90

- СБОРКА ВНУТРЕННЕЙ ПАНЕЛИ ЛЕВОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
- «ОСТИН МИНИ»: ИЗ КРИЗИСА – В ЧЕМПИОНЫ

ДЕТАЛИ НОМЕРА:



- ВНУТРЕННЯЯ ПАНЕЛЬ ЛЕВОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ
- ЗАЩЕЛКА ЗАМКА
- НАПРАВЛЯЮЩИЙ ЗАЖИМ
- ПРУЖИНА
- ВИНТЫ

ООО «Ашет Коллекция». Юридический адрес: 127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2.© 2020 Ашет Коллекшн. © 2020 Hachette Collections. Коллекция предназначена для взрослых. Модель для сборки. Фотографии не служат для точного описания товара. ИЗГОТОВЛЕНО ПО ЛИЦЕНЗИИ АО «АВТОВАЗ».

В КИОСКАХ УЖЕ ЧЕРЕЗ НЕДЕЛЮ!